Über

Bauchhernien und Herniotomie

nach

gynäkologischer Laparotomie.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

kgl. bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Albert Vehling

approb. Arzt

aus

Schalke (Westfalen).

ACAD. LUDD. BAT. BIBL.

Würzburg.

C. J. Becker's Universitäts-Buchdruckerei.

1904.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Herr Geheimrat **Prof. Dr. Hofmeier.**

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Die Bauchhernie nach Laparatomie, die sich als Narbenbruch darstellt, ist schwierig zu definieren, da noch keine Einigkeit darüber herrscht, was man als Narbenbruch bezeichnen soll. Die Begriffe „feste Narbe, einfache Dehnung, Überdehnung, bruchähnliche Vorwölbung und Narbenbruch“ gehen so allmählich in einander über, dass sich eine scharfe Grenze kaum finden lässt.

So sagt *Abel* in seiner Arbeit über „Bauchnaht und Bauchnarbenbrüche“, dass er bei seinen Nachuntersuchungen Laparatomierter bald auf fehlerhafte Vorwölbungen im Bereich der Laparatomienarbe gestossen sei, die er nicht als bruchsackähnlich bezeichnen konnte, welche er aber ebensowenig als einwandfreie Narben zählen mochte.

Nach den Ausführungen *Prochownicks* handelt es sich bei den meisten Frauen nicht von Anbeginn um einen Bruch im rechten Wortsinne — ein solcher ist im Gegenteil geradezu selten — sondern um eine Dehnung eines Teiles oder der ganzen Schnittnarbe.

Weinlechner ist der Ansicht: „Kann man in die Narbe einen Finger einlegen, dann ist doch ein Bruch vorhanden.“

Prof. *Benno Schmidt* erklärt in seiner Abhandlung „die Unterleibsbrüche“, dass er bei Bauchbrüchen (Vorstülpungen der Bauchwand nach Laparatomie) das mehrfach behauptete, häufigere Vorkommen einer scharfumrandeten Bruchpforte und das wirkliche Hervortreten der Baucheingeweide durch eine Lücke der Bauchwand nicht bestätigen könne, vielmehr ihm die Bauchwand an Stelle der erweiterten Narbe nach Zurückdrängen der vorgebuchteten Eingeweide so weich und nachgiebig erschienen sei, wie ein Varix innerhalb einer derben Hautumwandung. „In der Tat“, so fährt er nach einer Untersuchung weiteren Materials fort, „fühlt man bei einigen nicht im vollständig geschlossenen Ringe, sondern in einem Teil des Umpfanges eine mehr oder weniger scharfrandige (scheinbare) Öffnung, und es mag bis auf weiteres zulässig erscheinen, dergleichen Vorlagerungen „Bauchbrüche“ zu nennen.“ Kommt man aber bei einer Operation wegen Einklemmungserscheinungen, die in etwa 1% der Bauchbruchfälle angegeben sind, oder bei einer verschliessenden Nachoperation auf einen faszienartigen Überzug und dann auf ein flächenhaft damit verwachsenes Bauchfell so ist *S.* bestrebt, immer wieder anheim zu geben, ob man den Zustand als einen wirklichen Bruch und nicht vielmehr als eine nachgiebige Narbe auffassen solle.

Bei den an der Würzburger Frauenklinik beobachteten derartigen Narbenbrüchen konnten in 4 Fällen deutliche von engen bis zu faustgrossen Bruchpforten festgestellt werden, während die Befunde in den übrigen Fällen mehr oder weniger hochgradige „Diastase der recti“ in ganzer oder teilweiser Ausdehnung der Wundnarbe ergaben.

Nun sagt *Abel* hinsichtlich der durch die Narbenbrüche bedingten Beschwerden, die im wesentlichen von der Grösse, dem Inhalt und der Form der Brüche abhängig sei, dass dieselben um so grösser seien, je grösser der Bruchinhalt im Vergleich zur Bruchpforte, also zwischen Narbenbrüchen und Überdehnungen ein Unterschied sein müsse.

Eine direkte Einteilung der Bauchbrüche in verschiedene Arten trifft *Curier* (New-York Med. news 1887 Mai), indem er unterscheidet: 1. Die einfache Form, bei welcher nur die Muskellagen auseinandergedrängt sind, das Bauchfell aber erhalten ist und den Zusammengelöteten Inhalt überzieht; sie macht nur geringe Erscheinungen, meist nur ein Gefühl des Unbehagens. 2. Die multiple Form findet sich nur bei Weibern mit fetten Bauchdecken an mehreren Stellen des Leibes; hier sind die Störungen grösser, gelegentlich tritt Einklemmung auf. 3. Die massive Form entsteht dadurch, dass der Vorfall grösser wird, den Umpfang eines Kindskopfes und mehr annimmt. Sie geht meist aus der ersten hervor. Hier bildet sich um die Spalte in der Muskulatur ein fibröser Ring, das Bauchfell verdickt sich und es tritt leicht Einklemmung ein oder wenigstens Repositionsunfähigkeit.

Bumm sagte auf der 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte: „Unter Bauchbruch soll man eine Diastase der recti verstehen mit Überdehnung der Faszie in der linea alba; das kommt nach Operationen selten vor. Dagegen die Bauchnarbenbrüche haben eine wirkliche Bruchpforte, gebildet vom Ring der Faszie".

Klein (Dresden 1899) sägt: „So exakt die Unterscheidnng zwischen Bruch und Vorlagerung resp. Diastase in theoretischer Beziehung sein mag, für die

Praxis ist sie entbehrlich, denn für die Therapie ist es gleichgiltig, ob man die ringförmige, mehr weniger scharfrandige Umgrenzung, die man als Bruchpforte fühlt, als Lücke in der Fascie oder „als Grenze zwischen der ausgedehnten, verdünnten Narbe und der anstossenden normal dicken Fascie“ *(Schmidt)* auffasst.

Was nun die prozentuale Beteiligung der Bauchhernie an der Ätiologie der wiederholten Laparotomie angeht, so stellt sie gegenüber den in allen Tabellen in diesem Sinne an erster Stelle rangierenden Ovariotomien zwar keinen sehr hohen aber doch beachtenswerten Prozentsatz dar.

Allerdings hatte *Martin* in seinem im Jahre 1888 gehaltenen Vortrage über wiederholte Laparotomien an 24 Patienten über 8 Fälle, also $33^1/_3\%$ post laparotomiam entstandener Bauchhernien zu berichten, während *Olshausen* in der Diskussion zu diesem Berichte unter seinen damaligen achtundzwanzig Fällen wiederholter Laparotomie nur 2 Fälle von Herniotomie zu nennen hatte.

v. Velits, welcher (1890) durch *Martins* Ausführungen veranlasst, 135 von den verschiedensten Operateuren ausgeführte wiederholte Laparotomien zusammenstellte, erwähnt in seiner Tabelle 11 Fälle, wo die herniöse Ausstülpung oder Erweiterung der Bauchnarbe zur Wiederholung der Laparotomie die Ursache abgab. Hierbei ist *Gil Wylie* mit 5, *Chrobak* mit 2, *Olshausen* mit 2, *Gusserow* auch mit 2, *Martin* mit 8, *Barsky* mit 1 und *v. V.* selbst auch mit 1 Fall vertreten.

In der Dissertation von *Schlungbaum* (Berlin 1901) über 40 Fälle wiederholter Laparotomie an der Klinik der Charité von 1888—1892 finden sich 3 Fälle von Herniotomien, darunter ein Fall zweimaliger Herniotomie. —

Winter, welcher im Verein mit seinen Schüler *Semmler* die Häufigkeit der Bauchbrüche nach Laparo-

tomie an 1000 Fällen von Bauchschnitt untersuchte, fand für die Jahre

1889 30%
1890 29%
1891 23%

1891—1894 nach Verbesserung der Nahtmethode noch 12% und 1894 nach besserer Technik noch 8% Hernien. —

Werth hatte nach 393 Laparotomien 4, 66% Hernien zu verzeichnen.

Nach den in der Würzburger Klinik von 1889 bis 1904 gemachten Laparotomien überhaupt ergab sich 12 mal die Notwendigkeit der Wiederholung des Bauchschnittes wegen hernia abdominalis.

Wenn nun *Martin* im Jahre 1888 die Mortalitätsziffer der zum zweiten Mal Laparotomierten auf 19,09% und die der wiederholt Ovariotomierten im besondern gar auf 26, 15% berechnet, während *Kreisch* im Jahre 1897 an Hand von 65 Fällen die Frequenz der wiederholten Laparotomie auf 2,5%, die Mortalitätsziffer im allgemeinen auf 8,7%, die der wiederholten Ovariotomie im besondern auf 10% berechnet und damit dem wiederholten Leibschnitt keine gerade schlechte Prognose stellt, so ist der Hinweis vielleicht nicht uninteressant, dass weder bei den in dieser Arbeit aus der Literatur zusammengestellten, noch bei den an der hiesigen Klinik vorgenommenen wiederholten Leibschnitten in Form von Herniotomie ein letales Resultat zu verzeichnen ist. —

Im folgenden sind eine Reihe von Bruchfällen post laparotomiam aus der Literatur angeführt und, soweit es angegeben war, die Art des Verschlusses der Bauchhöhle und der Wundverlauf bei der ersten

Operation nebst Methode und Heilerfolg der Herniotomie berücksichtigt.

H. M. Sims (Amer. journ. of obst. 1886) teilt einen Fall mit, in welchem er bei einer 28jährigen Frau, die an schwerer Dysmenorrhoe und an periodischen Anfällen von Hysteroepilepsie litt, zur Entfernung eines cystisch degenerierten Eierstockes die Laparotomie gemacht hatte. Dies geschah vor 2 Jahren und das Resultat war ein vollkommenes. Die sehr dicke Patientin hatte dann eine enorme Bauchhernie bekommen, die sehr hochgradige Beschwerden verursachte, sodass *S.* sich zur Wiederholung der Laparotomie entschloss. Der Bruchring zeigte 10 Zoll im Umpfang. In dem Bruchsack waren die Darmschlingen fest verklebt, sodass es grosse Mühe kostete, dieselben zu trennen. Die Operation dauerte 4 h. Ein eliptisches Stück der Bauchhaut wurde exzidiert und das Bauchfell mit *Lamberts* Naht vereinigt. Die Heilung erfolgte ohne wesentlichen Zwischenfall.

R. Chrobak (Internat. klin. Rundschau 1887) berichtet wie folgt:

1. 45jährige virgo; wegen heftiger Ovarialschmerzen Kastration; reaktionslose Heilung; voller Erfolg der Kastration. Trotz ununterbrochenen Tragens einer Bauchbinde hatte sich nach einem Jahr eine 2 Finger breite Diastase der recti gebildet, die sich rasch so vergrösserte, dass ein 12 cm langer, 9 cm breiter schlaffer Beutel herabhängt, dessen Inhalt — Dünndarm — durch die Haut zu sehen ist. Operation: *C.* umschnitt ein Oval vom untern Nabelrande bis zur Symphyse. Die ausgeschnittene Haut — grösstenteils papierdünne Narbe — war 20 cm lang und 15 cm breit; oben und unten leichte Ablösung vom Peritoneum,

welches aber in der Mitte wiederholt einriss; die Löcher werden mit feiner Seide vernäht. Als die Ränder der recti abdominis frei lagen, ohne das ihre Scheide eröffnet war, stach *C.* mit starken Nadeln etwa 1 cm vom Innenrande des rectus entfernt durch Scheide und Muskel ein, an der andern Seite ebenso aus und vereinigte durch 12 Seidennähte die Ränder der Diastase. Die enorm fette Bauchhaut wurde durch 3 tiefgreifende Jodoformbäuschchen-Nähte — Zapfennähte — und eine Reihe oberflächlicher Seidenhefte geschlossen, oben und unten je ein Drainrohr eingelegt. Reaktionsloser Verlauf, Narbe nirgends $^1/_2$ cm breit. Keine Beschwerden mehr.

2. Diastase der ganzen linea alba nach einer Geburt. — Schnitt mitten durch den Nabel, durch Bauchdecken und Peritoneum; letzteres gleich wieder so vereinigt, dass die Berührungsflächen wenigstens 1 cm breit waren. Von der Innenfläche der rechten Peritonealhälfte flottiert ein strohhalmdicker Strang dem tastenden Finger entgegen, das lig. rotundum hepatis. Der Strang wurde ans Peritoneum geheftet und darauf Nabelöffnung und oberer Teil des Peritoniums geschlossen. Entfernung des überflüssigen Fettgewebes, Vereinigung der recti samt ihrer Scheide durch 8 weit und tiefgreifende Seidennähte. Oben und unten je ein Drainrohr. — Reaktionsloser Verlauf. Als aber nach einigen Wochen wegen mangelhafter Retraktion der Bauchhaut rechts und links von der linea alba 2 schlaffe Hautbeutel herabhingen, schnitt *C.* ein sehr breites Oval aus der Haut und dem Unterhautzellgewebe. Vereinigung der Wunde mit Seidenknopfnähten. Hierauf folgte Kolporrhaphie und Kolpoperineorrhapie; Perinealnähte mit Silberdraht. Abermals reaktionsloser Verlauf und voller Erfolg der Operation. —

van Solyweld berichtet aus der Utrechter chirurgischen Klinik: 1889—92: Bauchwunde mit durchgreifenden Nähten geschlossen — 22 bis 29% Hernien hinterher. 1893, Peritoneum für sich, die übrigen Schichten zusammenfassend genäht — 14% Hernien. 1894 Etagennaht — 6,8% Hernien.

Ähnliches berichtet *Winter* auf dem Gynäkol.-Congress 1895: Herabsetzung der Narbenbrüche von 30 auf 12 und 8% durch isolierte Facziennaht mit Catgut.

1899 demonstrierte *Veit* in der niederländischen Gesellschaft für Gynäkologie einen sehr geräumigen Bruchsack, der nach Laparotomie wegen Extrauteringravidität an der Stelle entstanden war, wo der Fruchtsack mit der vorderen Bauchwand verwachsen war. Die grosse Hernie bildete sich nicht in, sondern neben der Schnittnarbe. Er schloss die Wunde nach Entfernung des Bruchsackes mit 4 Catgutetagennähten. Guter Heilerfolg.

Bröse stellte 1900 in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin eine Frau vor, welche 1892 und 93 von andrer Seite wegen Adnexerkrankung laparotomiert wurde. Diese Frau hatte am untern Ende der Bauchnarbe 3 sogenannte Stichkanalbrüche, die B. von den eigentlichen Bauchnarbenbrüchen durchaus unterschieden wissen will. Die Stichkanalbrüche entstehen nach seiner Angabe nur in solchen Fällen, in denen die Bauchwunde nicht mitelst einer Etagennaht, sondern durch sogenannte Massensuturen, welche die gesamten Schichten der Bauchwand mittelst einer einzigen Nahtreihe zusammenziehen, geschlossen sind, auch ohne Infektion, und zwar entstehen diese Brüche dadurch, dass bei dem starken Anziehen welches notwendig ist,

um die verschiedenen Schichten der Bauchdecken zusammenzubringen, die Gewebsschichten von den Nähten durchschnitten werden.

1900 demonstrirte *Saniter* in derselben Gesellschaft eine Frau mit mannskopfgrosser, nach Laparatomie entstandener Hernie, die einen ganz eigenartigen Befund darbot: Auf der Höhe der Hernie, deren dicht oberhalb der Symphyse gelegene Bruchpforte gut handflächengross ist, findet sich eine zweite etwa gänseeigrosse leicht reponible Hernie mit fünfmarkstückgrosser Bruchpforte. Der Befund ist wohl nur so zu erklären, dass durch die erste, in der Hauptfaszie liegende Bruchpforte die dünne, dem Peritoneum anliegende Fascia transversa prolabierte und das Substrat für die zweite Bruchpforte abgab, durch die dann ein peritonealer Bruchsack hindurchtrat. — Das Leiden ist auf eine 1884 wegen graviditas extrauterina, mens IX, vorgenommene Laparotomie zurückzuführen. Der grosse Fruchtsack wurde damals in die Bauchwunde eingenäht und drainiert. Die Placenta war erst nach 4 Wochen herausgeeitert. 2 Jahre später bestand eine faustgrosse Hernie mit einer Fistel, aus der zur Zeit der Menstruation sich Blut entleerte (Kommunication durch die Tube mit dem Uterus) die Fistel wurde 1886 durch eine zweite Laparotomie dauernd beseitigt, der Bruch jedoch nur vorübergehend, da auf eine exakte Vereinigung der Fascie damals noch kein Wert gelegt wurde. —

1900 demonstrierte *Niehoff* in der niederl. gynäkol. Gesellschaft Photographie und Bruchsack von einer kolossalen hernia ventralis, die nach einer vor 15 Jahren, also 1885 ausgeführten Myectomie entstanden war. Im Bruchsacke war der Uterusstumpf und das Netz verwachsen. Bauchnaht in 3 Etagen. Glatte Heilung.

In der III. Sitzung der ost- und westpreussischen Gesellschaft für Gynäkologie berichtet *Winter* über 2 Fälle von operirten grossen Ventralhernien:

1. „Frl. *K.* Im Jahre 1892 patrielle Myom-Operation. 1895 Operation einer bald nach der Laparotomie entstandenen Ventralhernie, ausgeführt von Geheimrat *Dohrn*. Die Operation bestand nur in Excision des Bruchsackes, Vernähen der Wundränder durch zahlreiche, dicht gelegte Seidennähte. Nach 3 Jahren grosses Rezidiv der Ventralhernie, mit welchem P. 1900 in die Klinik kommt. Vor den Bauchdecken liegt ein ca. mannskopfgrosser Bruchsack, welcher in mehrere Abteilungen geteilt zu sein scheint. Fascienrand nicht palpierbar, dagegen verschiedene Fascienstränge an der Basis derselben fühlbar. Die Operation, welche ich im Dezember 1900 ausführte, bestand darin, dass ich die Haut des Bruchsackes exzidierte, die Peritonealhöhle eröffnete und einige adhaerenten Netzpartien und Darmstücke löste. Der nach Entfernung des Bruchsackes entstandene Fasciendefekt war ca. 2 Hände breit; an ein Vernähen desselben war zunächst nicht zu denken.

Es wurde, um die Vereinigung der Fascienränder zu ermöglichen die Fascie mobilisiert: einmal durch Ablösen vom darunterliegenden Peritoneum, andrerseits vom subkutanen Fettgewebe. Allmählich kamen die Fascienränder so nahe, dass man sie mit fortlaufender Naht vereinigen konnte; einige Silkwormnähte wurden zwecks grösserer Sicherheit durch die Fascie gelegt. der Verlauf war fieberlos; die Kranke ist jetzt nach 3 Jahren von ihrer grossen Hernie vollständig befreit bis auf eine für die Spitze des kleinen Fingers durchgängige Dehiszenz am unteren Teil des Wundrandes, in welcher ein kleines Stück Netz zu liegen scheint.“

2. „Frau *M.* Am 2. Juni 1894 wurde von *G. R. Dohrn* eine Hydrosalpinx, welche sich nicht exstirpieren liess, in die Bauchdecken eingenäht. Schon nach 4 Monaten entwickelte sich eine Ventralhernie, welche immer mehr an Grösse zunahm. Am 13. Mai 1902 erschien die Kranke mit einem fast mannskopfgrossen Herniensack vor der Bauchwand, welcher ganz mit Dünndarmschlingen gefüllt war. Ein Fascienrand ringsherum deutlich zu palpieren, und der Defekt der Fascie war ca. desserttellergross. Am 15. Mai führte ich die Operation aus nach einer Methode, welche ich jetzt stets bei Herniotomien anwende und welche sich als sehr praktisch erwiesen hat. Ich umschneide ovalär die Haut und eröffne dann nicht sofort den peritonealen Bruchsack, sondern löse denselben stumpf aus dem subkutanen Fettgewebe aus bis an die Basis. Nachdem ich auf diese Weise den Fascienrand dargestellt, umschneide ich denselben möglichst in einem Queroval und erst dann eröffne ich das Peritoneum ca. 2 Querfinger nach innen von dem Fascienrande und exzidire den peritonealen Bruchsack, nachdem Darm- und Netzadhäsionen gelöst worden, dann folgt die Vernähung der peritonealen Wundränder. Eine Vernähung der Fascie war auch hier wiederum erst möglich, nachdem dieselbe in ausgiebiger Weise von dem Peritoneum einerseits und subkutanen Fettgewebe andrerseits gelöst und mobilisiert war; die Fascie wurde mit fortlaufenden Catgutnähten vernäht und durch einige Silkwormfäden gesichert. Die Heilung erfolgte primär. Jetzt nach einem Jahr lässt sich bei genauester Palpation nicht die kleinste Fasciendehiszenz im Bereiche der ganzen Narbe nachweisen, sodass das Resultat als ein ideales bezeichnet werden kann und auch voraussichtlich bleiben wird.

Bei Zusammenstellung der von den Autoren angegebenen Entstehungsursachen der Bauchbrüche nach Laparotomie ergaben sich, zeitlich geordnet, folgende Momente, die sich zum Teil bei rein theoretischem Erwägen der etwanigen Ursachen von selbst aufdrängen: Methode des Verschlusses der Bauchhöhle bei erster Operation, Verband, Wundverlauf, Constitution, Verhalten und Lebenbedingungen der Patienten nach der Entlassung.

W. Gil Wylie (Americ. journ. of obstetr. 1887) betrachtet als wesentliche Ursache die Nichtbeachtung der tiefen Fascie, welche die mm. recti umhüllt und zusammenfliessend die linea alba bildet, bei dem Anlegen der Suturen. Es sei notwendig die Ränder der Fascie hervorzuziehen und beim Schliessen der Nähte in Kontakt zu bringen, da sich im Unterlassungsfalle Muskel- und Zellgewebe dazwischen lege und der Verschluss unsolide bleibe. Er hält es auch für ratsam, die Fascie durch besondere Suturen zu vereinigen. Weiter tragen nach seiner Angabe Drainröhren zur Entstehung der Hernien bei. „Darum sind dieselben", so sagte er, „nur im Notfalle anzuwenden und in der Regel nicht länger als 48 Stunden liegen zu lassen." Die extraperitoneale Methode der Stielversorgung ist ebenfalls als ein nicht zu unterschätzendes prädisponierendes Moment zu perhorreszieren, ebenso wie die rasche Ansammlung von Fett in den Bauchdecken nicht ohne Bedeutung ist. In Bezug auf das Aufstehen, das *Gil Wylie* nach 14 Tagen im allgemeinen für erlaubt hält, empfiehlt er grössere Vorsicht. Nicht unwichtig ist es auch, die nach der Operation auftretende Tympanitis hintanzuhalten. Binden und Bandagen sind nur, wenn gut gearbeitet, von Nutzen, sonst schaden sie mehr. Durch dieselben lässt sich manchmal ein kleiner Bruch, der

schon besteht, an der weitern Zunahme verhindern; im Falle des Misslingens ist die Operation indiziert.

R. Chrobak sagt in der „Internat. Klin. Rundschau," dass die wichtigste Rolle in der Ätiologie der Diastase der geraden Bauchmuskeln die Laparotomie spielte bis zu dem Augenblick, in dem man die Bauchwand mittelst Etagennaht zu vereinigen begann.

Nach der Meinung von Velits' (1891) steckt die Ursache der spätern Diastase nicht soweit in der Art und Weise der Vereinigung als vielmehr in der Anlegung eines festen Verbandes, nachdem das Auseinanderdrängen der Peritonealränder bestimmt durch die der Narkose bald folgenden Brechanfälle und durch die so verursachte Zerrung eingeleitet wird, was durch einen entsprechenden, gegen die Querspannung der Bauchhaut eine Stütze bietenden Verband verhindert wird. Ohne weiteres teilt *v. V.* die Ansicht *Martins,* wonach in der Diastase der Bauchnarbe die Ernährungsverhältnisse, die Beschäftigung und der Tonus der Gewebe des Individuums auch eine Rolle spielen.

Stone, (1891, Jahresvers. Richmond U. S. A.) führt als Ursache der Bauhhernien Eiterung und schlechte Adaption der Bauchwunde, evtl. auch Enteroptosis an. Bei allen Hernien bleibe die Vereinigung von Muskel und Fascien aus.

Nach *Abel*, der von 1862 bis 1895 die Dauerresultate der in der Leipziger Frauenklinik gemachten Laparotomien untersuchte, wird die Narbenfestigkeit der Bauchschnittwunde beeinflusst, durch zweierlei, nämlich durch dieWundnaht — die besten Narben werden nach der isolierten Fascienaht erzielt — und durch Wundeiterung, wo aber die ungenügende Fasciennarbe bezglw. die Fasciennecrose infolge der Wundinfektion

nicht schon den Bruch, sondern den locus minoris resistentiae, die Bruchanlage, darstellt.

Auch *Olshausen* (Diskussion zu Winters Vortrag über Hernien 1895) sagt: „Ich halte eine Hernie für unausbleiblich, wenn an irgend einer Stelle die prima intentio ausbleibt. Hat nur 2 Tage ein Gummidrain oder ein in die Bauchhöhle reichender Gazestreifen gelegen, so bleibt, auch wenn man sekundär näht, die prima intentio an dieser Stelle aus und eine Hernie kommt unvermeidlich zustande.“ —

Nach *Abel* wurden die meisten Brüche nach Wundeiterung beobachtet und zwar

nach	2	wöchentl. Eiterung	40%	Brüche.
„	3	„ „	54%	„
„	4	„ „	65%	„
über	4	„ „	80%	„

Der schädigende Einfluss der Wundeiterung macht sich bei isolierter Fascienaht weniger geltend als bei allen andern Nahtmethoden. — Die Beschaffenheit der Bauchdecken scheint auf Narbenfestigkeit nur insofern Einfluss zu haben, als sie die exakte Naht zumal der Fascien erleichtert oder erschwert.

Die wenigsten Brüche werden bei ganz dünnen Bauchdecken gefunden; mit zunehmender Dicke des Fettpolsters vergrösserte sich nach *Abels* Beobachtungen auch die Zahl der Narbenbrüche. Bei dicken, fettreichen Bauchdecken sind aber aus dem Grunde die Brüche häufiger, weil hierbei leichter Interpositionen von Peritoneum und subperitonealem Fett zwischen die Fascienränder zustande kommt.

P. Müller (Kongress Wien 1895) hebt sogar die Bedeutung der Verschiedenartigkeit der Bauchdecken für die Entstehung der Bauchwandbrüche eigens

hervor. — *Ziegenspeck* weist bei derserselben Gelegenheit darauf hin, dass die Prädisposition der Bauchdecken für die Entstehung von Brüchen sehr verschieden sei. Er erinnere nur an die dünnen Bauchwandungen alter und dekrepider Individuen.

Ein Einfluss der Constitution liess sich nach *Abel* nicht nachweisen: schwächliche, stark ausgeblutete, alte Frauen hatten nicht etwa mehr Brüche als kräftige, nicht anämische oder junge Frauen.

Nicht nur für die Zahl sondern auch für die Grösse der Narbenbrüche ist die Wundnaht und Heilung massgebend. Den Beweis liefert *Abel* einwandfrei auf Grund der Gegenüberstellung verschiedener Nahtmethoden mit Berücksichtigung der Eiterungsdauer in einer Tabelle, die ergiebt, dass bei der einfachen Knopfnaht 68% Wundinfektion und 28% Brüche zu verzeichnen waren; bei der Etagennaht mit Muskelnaht:

64% Wundinfektion und 24% Hernien;
bei der Etagennaht mit solider Fasciennaht
31% Wundeiterung und 6% Brüche.

Dabei ergiebt sich hinsichtlich des günstigen Resultates als bestes Nahtmaterial Cumol-Catgut.

Die ungewöhnliche Ausdehnung aussergewöhnlich grosser Bauchbrüche wird dadurch erklärt, dass die Nähte in den erkrankten tiefsten Schichten der Bauchwand alsbald durchschnitten, vielleicht auch das durch den Krankheitsprozess ohnehin in seiner Ernährung geschädigte Gewebe zur Atrophie brachten.

Nach *Abels* Erhebungen hat die Wiederaufnahme schwerer Arbeit (z. B. Waschen) keinen Einfluss auf die Entstehung von Brüchen. Die Brüche entstehen eben bald nach der Operation und das Gefühl der

Festigkeit ihrer Narben bewegt die Frauen die schwere Arbeit frühzeitig wieder aufzunehmen und die lästige Bauchbinde fortzulegen, was *Abel* bezüglich der Zunahme der Brüche an Grösse und Zahl für ebenso irrelevant hält als bald eintretende Schwangerschaft.

Die Adhäsionen aber, die sich post laparotomiam wohl stets finden, jedoch bei der Heilung per primam wohl nur lockere Verklebungen darstellen, haben in Form der Netzverwachsungen mit der Narbe für die Narbenbrüche Bedeutung. Während nämlich die grössern Brüche selten oder erst sehr spät zu wachsen aufhören, findet man bei kleinen Brüchen mit einer für die Fingerkuppe nicht durchgängigen Bruchpforte meist einen frühzeitigen Wachstumsstillstand, da wohl das Netz in der Nähe des Bruchringens verwächst und deshalb nicht weiter in den Bruchsack eindringen kann. — Als sehr häufiger Sitz der Brüche wurden die Narbenenden beobachtet.

W. N. Orlow, (Petersburg 1901) führt als Ursache für das Entstehen von Laparocelen an: „Vereiterung von der Naht, Fistelbildung, zu frühe Entfernung der Nähte bei bestehendem Husten, zu frühes Aufstehen, zu schwere Arbeit, das Nichtragen einer entsprechenden Bandage.

Werth (Über die Etagennaht der Bauchwunde 1903) nennt als Vorbedingung für den Dauerfolg der Bauchnaht: 1. Die Notwendigkeit einer anatomisch-korrekten Rekonstruktion der Bauchwand an der Trennungsstelle; 2. die Vermeidung einer die tiefen Schichten der Bauchwand angreifenden Eiterung.

Unter den 9 von ihm beobachteten eigentlichen Narbenbrüchen waren 5 Fälle, in welchen die Wunde in verschieden grossem Umpfange und Grade geeitert

hatte. Er erwähnt dabei, dass bei 2 der mit Hernien Behafteten die Laparotomie wegen Bauchfelltuberkulose ausgeführt worden war. In dem einen Falle hatte ein Abszess in der Bauchwunde bestanden, von dem bei der Entlassung noch eine Fistel restierte. Der andere Fall war p. p. geheilt. Diese Frau hatte bald nach der Entlassung wieder schwere Arbeit getan, dazu die ihr mitgegebene Bauchbinde nur kurze Zeit getragen. Der auch bei den in Heilung ausgehenden Fällen von Bauchfelltuberkulose oft noch länger bestehende Meteorismus, vielleicht auch eine geringere Widerstandsfähigkeit der Narbensubstanz bei tuberkulösen Individuen mag auch noch in diesem Falle die spätere Bruchbildung begünstigt haben.

„Während man", so sagt *W.*, „die in der Wundvereigungslinie entstehenden Brüche — in der Theorie wenigstens — sämtlich als vermeidbar bezeichnen kann, gilt dies für die Stichkanalhernien nicht in gleichem Masse, mindestens nicht, soweit sie ohne Eiterung entstehen. Mit der Möglichkeit der Entstehung dieser Brüche wird immer gerechnet werden müssen, sei es, dass man überhaupt nur Massennähte, oder neben der schichtweisen Vereinigung mit Catgut auch tiefe Entspannungsnähte anwendet. Natürlich werden Stichkanäle leichter zu Bruchpforten werden, wenn sie durch eitrige Einschmelzung der begrenzenden Gewebe erweitert wurden, oder infolge der Benutzung grober Nadeln und Fäden grosse Löcher in den Fascien gemacht werden." — An der Hand eines besondern Falles beweisst er ferner, dass nicht bloss aus denen von aussen, sondern auch aus den innern Nähten und Fadengängen Hernien entstehen können.

Dass einer der Operation folgenden Schwangerschaft und Geburt besondere Bedeutung nicht beizu-

messen sei, darin decken sich die Erfahrungen *Werths* vollständig mit denen *Abels.*

Weiterhin spricht er von einem „schreienden Gegensatz“ in dem Zahlenverhältnis, in welchem Narbenbrüche nach der Etagennaht und nach der Massennaht der Bauchwunde auftreten.

Werth weist auch an seinem Materiale nach, dass selbst in der Bauchwunde auftretende Eiterung das Resultat der Naht nicht in dem Masse zu gefährden scheint, als es sonst nach der Erfahrung aller Operateure, welche sich über den Einfluss gestörter Wundheilung auf spätere Hernienbildung auslassen, der Fall gewesen zu sein scheint. Er findet dafür nur die eine Erklärung, dass die sehr sorgfältige und dichte Nahtanlegung, welche er namentlich bei der Vereinigung der vorderen Muskelscheide übt, zusammen mit der breiten Aufraffung des durchtrennten oder von der linea abgelösten rectus wenigstens einer subcutan beginnenden Eiterung eher einen genügenden Widerstand entgegenstellt und dieselbe nicht so leicht zerstörend in die tiefern Schichten eindringen lässt, auf deren unversehrter Erhaltung die Dauerhaftigkeit des Bauchwandschlusses beruht. —

Aus den als Entstehungsursachen erkannten und angegebenen Momenten erhellt die Prophylaxe der Narbenbrüche eigentlich von selbst. Eine zeitlich geordnete Zusammenstellung der prophylaktischen Vorschläge in der Litteratur ergiebt folgendes.

Nach *Chadwick* (New-York med. journ. 1887) bietet die grösste Sicherheit gegen die Entstehung einer hernia ventralis eine dichte Naht der Bauchwunde im Verein mit Vermeidung aller Spannung durch geeignete Nachbehandlung in Bezug auf Nahrung und Darmentleerung. —

Martinetti (Florenz 1888) macht darauf aufmerksam, dass in allen jenen Fällen von Laparotomie, wo der untere Winkel des Bauchschnittes wenigstens 4 cm vom obern Rand der Symphyse entfernt war, kein Bauchbruch sich später entwickelte. *M.* sucht die Ursache des späteren Auseinanderweichens der Narbe am untern Wundwinkel ausser in der speziellen Beschaffenheit der Buchwand in jener Gegend noch in der wechselnden Füllung der Blase, die im gefüllten Zustand das peritoneum parietale spannt und den Heilungsprozess stört. Deshalb rät *M.* den Bauchschnitt so wenig als möglich nach unten zu verlängern und die Blase in den ersten Tagen nach der Laparotomie so oft als möglich zu entleeren. —

Als beste Prophylaxe sieht *Gouilloud* (Lyon. med. 1892) sorgfältige Bauchnaht an. Er selbst näht in 3 Etagen mit Catgutnähten, von denen je eine fortlaufende das Peritoneum und die Aponeurose, eine Knopfnaht die Haut vereinigt.

Wathen (Amer. journ. of. obst. N. Y. 1893) legt zur Vermeidung von Bauchhernien nach Laparotomie besonders Gewicht auf die genaue Vereinigung jeder Bauchdeckenschicht für sich, des Peritoneum, der Muskeln, der Haut und vor allem der tiefen und oberflächlichen Fascie.

Edebils (N.-Y. journ. of. gyn. a. obstr. 1894) empfiehlt sehr das Silkwormgut, mit welchem er in Gestalt versenkter Nähte die tiefern Schichten, Peritoneum, Fascie, Muskulatur vereinigt, während er für die äussere Haut Catgut nimmt. Die ausgekochten und in Carbollösung aufbewahrten Silkwomfäden resorbieren sich nicht, sondern bleiben reizlos liegen und bilden so den sichersten Schutz gegen Bauchhernien. —

Winter (1895) empfiehlt zur Vermeidung von Hernien die isolierte Fasciennaht (mittelst Catgut) nachdem vorher das Peritoneum durch fortlaufende Catgutfäden geschlossen ist. Zuletzt wird Bindegewebe und Haut durch Seide geschlossen.

Waldo (Amerik. journ. of obst.) will genau beim Schluss der Bauchwunde symmetrische Gewebe miteinander vereinigen, aber niemals versenkte Nähte anlegen, sondern alle Nähte aussen knüpfen. —

Zweifel erwähnt (Wien Kongress 1895), dass er durch methodische Versuche auch zur Etagennaht gekommen sei; doch könne er das Aufstreichen von Jodoformkollodium nicht empfehlen, da hierbei mehr Stichkanaleiterungen vorkämen.

v. Winkel hingegen wendet schon lange die Etagennaht an, doch hat er nicht so günstige Resultate; die Hernien seien nicht verschwunden. —

Chrobak näht seit Beginn der 80er Jahre nach dem Beispiele *Bilbroths* immer in Etagen, trotzdem sieht er Hernien nicht selten.

Olshausen betont, dass nicht die Etagennaht an sich, sondern nur die sorgfältigst ausgeführte Fasciennaht vor der Entstehung von Hernien schütze. Auch ohne Eiterung würde man solche entstehen sehen, wenn die Fascie nicht genau vereinigt würde. Prophylaktisch am ungünstigsten sei Drainage; trotz Sekundärnaht komme es an dieser Stelle regelmässig zur Entwicklung von Hernien.

Ziegenspeck hält in prophylaktischer Beziehung die Gegend der linia alba zum Schnitt für besonders ungünstig. —

Dührssen empfiehlt die einfache, die ganze Dicke der Bauchwand fassende Silkwormknopfnaht, seit deren Anwendung er keine Hernien mehr gesehen hat.

R. Klein (Dresden 1899) sagt in seinem Bericht über Bauchbrüche, die Prophylaxe der Narbenbrüche liege bekanntlich in erster Linie in der Art und dem Material der Bauchnaht. —

Zur Vermeidung von Bauchbrüchen erweist sich nach *Martin* für weniger umfangreiche Tumoren und günstig gelegene entzündliche Ovarialgeschwustmassen der vaginale Bauchschnitt als guter Ausweg. —

A. Lapthorn Smith fasst seine Ansichten über Hernien nach Bauchschnitt und ihre Verhütung in folgenden Sätzen zusammen: „Hernien sind eine häufige Komplikation nach Bauchschnitt, welche geeignet ist andere Kranke, welche der Operation bedürfen, abzuschrecken und welche vermieden werden kann, wenn man die Nähte einen vollen Monat liegen lässt, bei magern Personen, wo es sich um durchgehende handelt oder wenn man versenkte Nähte anlegt, dieselben aus einem nicht resorbierbaren Material wählt. — Die Drainage ist zu vermeiden oder falls sie nicht zu umgehen, durch die Scheide anzulegen. — Die Nähte sind sorgfältig anzulegen und schon vor dem Bauchschnitt die Punkte, wo sie angelegt werden sollen, zu markieren. Es ist Sorge zu tragen, dass kein Teil des Bauchfelles zwischen Muskel und Fascie kommt. —

Pfannenstiel, (med. Ges. Giessen) weist auf die Vorzüge des von ihm angegebenen suprasymphysären Fascien-Querschnittes zur Vermeidung von Bauchhernien hin. Von 200 Laparotomien nur 3 Todesfälle, einmal kleine Bauchhernie!

Die an sich nicht günstigen Aussichten auf einen völligen Erfolg der operativen Behandlung der Narben-

brüche werden noch dadurch verringert, dass sich die mit einem derartigen Bruch behafteten Frauen erst spät zu einer Operation entschliessen.

„Könnten wir", sagt *Billroth*, „Gewebe von der Festigkeit und Derbheit der Fascien und Sehnen künstlich erzeugen, so wäre das Geheimnis der Radikalheilung der Hernien gefunden.

Die von den Operateuren im Laufe der Zeit angewandten Methoden sind manigfacher Art.

W. Gil Wylie (Amer. journ. 1887) macht die Bruchoperation derart, dass er den Sack öffnet, das angewachsene Netz oder den Darm loslöst, in die Bauchhöhle zurückdrängt und sorgfältig das Bauchfell und die tiefe Fascie abpräpariert. Hierauf wird der überflüssige Teil der Haut und des Bauchfells weggeschnitten, tiefe Suturen aus Silber oder Seide angelegt und die Fascie noch besonders durch feine Nähte vereinigt, unter Umständen auch noch eine zweite Serie von Nähten angelegt. Diese Methode scheint ihm den Vorzug zu verdienen vor der von *Hegar* empfohlenen *Simon*'schen, da diese nur eine Hautbrücke über die Hernie lege, welche unmöglich auf die Dauer dem Druck wiederstehen könne. —

W. Alexander (provinc. med. journ. 1889) schlägt vor, bei grossen störenden Bauchbrüchen in der linea alba, welche sich nach Laparotomien entwickelt haben, ohne Eröffnung des Sackes bis auf ihn vorzudringen und die auseinandergewichenen recti zu vernähen, auch uuter Verwendung von versenkten Catgutnähten. —

Gouilloud empfiehlt zwar besonders die Exstirpation des ganzen Sackes, in einzelnen Fällen jedoch hat auch er den Sack frei präpariert, ihn ohne Eröffnung der Bauchhöhle reponiert und über ihm die Haut

vereinigt, indem er die inneren und äusseren Aponeurostenränder, jede für sich, vernäht.

Chrobak (Internat. klin. Rundschau 1887,) vereinigt die nicht eröffneten Rektusscheiden durch Seidenknopfnähte, legt also im Vergleich zur ersten, von *Mayde* angegebenen Methode, eine Nahtreihe weniger an, da er jedesmal Scheide und Muskel zugleich durchsticht. —

Dudley (Amer. journ. of obst. N.-Y. 1892) will bei der Operation von Bauchhernien jede Schicht für sich vereinigen. Bei seinem recht komplizierten Nahtverfahren kommen fortlaufende, versenkte Catgutnähte für das Peritoneum, Silberdraht für die linea alba, Salmongut für die Haut zur Anwendung. Die Silberdrähte werden, jede für sich, in kleine Kannülen gelegt und zur äussern Haut hinausgeleitet und erst nach einigen Wochen entfernt. —

A. Currier (New-York med. 1897) glaubt, dass die Bauchbrüche stets, sobald als möglich, operiert werden sollten, welcher Form sie auch angehören mögen und selbst, wenn sie keinerlei Beschwerde veranlassen. Der Spalt muss angefrischt und mit Nähten verschlossen werden. Bei längerm Bestehen muss das überflüssige Bauchfell abgeschnitten werden. Wenn die Spannung gross ist, wolle man Einschnitte in die Fascie machen; auch Anhäufungen von Fett sind abzutragen. Als Nahtmaterial benutzt *C.* am liebsten Silkwormgut, macht zwei fortlaufende Nahtreihen, eine tiefe im Fascienspalt und eine oberflächliche in der Haut. — Wenn die Wunde über 8 cm lang ist, legt er 2 sich kreuzende, fortlaufende Nähte an, einmal von oben nach unten, das andere Mal von unten nach oben. Die Nähte lässt er sehr lange liegen: Die oberflächliche Hautnaht 2 Wochen, die tiefergreifenden Nähte aber sogar 4 Wochen. —

Nach *Treub* (Niederländ. Gynäkol. Ges. 1899) ist kein Fall von den grossen Bauchhernien, die er behandelt hat, geheilt. *T.* kennt keine einzige Methode, die gute Resultate giebt, weder die von Dauriac noch die von *Scheede* (mit Silberdraht). Der Gedanke von Stratz, gegebenenfalls den myomatösen Uterus als Pelotte zu benutzen, scheint *T.* nicht schlecht zu sein. —

Vermey liess in einem Falle, wo nach Magenoperationen durch Husten infolge von Bronchitis die Bauchwunde platzte, die Leber per secundam in die Wunde einheilen und bedeckte diese später mit *Thiersch*'schen Lappen. Hier wurde die Leber als Pelotte benutzt.

Nach *Bumm* (Naturforscher-Kongress 1899) muss zur Heilung des Narbenbruchs das Loch in der Fascie mit Fasciengewebe gedeckt werden. Bei kleinen Brüchen umschneidet man dieselben, präpariert den Bruchsack frei, eröffnet ihn, um Verwachsungen zu trennen, reseciert ihn und vernäht denselben. Nun muss man eventuell unter Abtragung von Haut- und Fettgewebe die Ränder des Fascienlochs gut freilegen, besonders die Enden der Spalte. Man frischt dann die Spalte so an, dass man die verschmolzenen Ränder der fascia transversa mit Knopfnähten, die Muskeln mit fortlaufendem Catgut, die Fascie des rectus als wichtigsten Teil mit Sikwormfäden und die Haut, wie gewöhnlich vereinigt. Schwierigkeiten bieten die grossen Bruchpforten, durch die man bequem eine Faust führen kann. *B.* heilte 2 derartige Fälle, deren einer nach extraperitonealer Stielversorgung bei Myotomie, der andere nach Bauchwandeiterung im Anschluss an Laparotomie, den beiden häufigsten Ursachen des Leidens, entstanden waren. Er kommt zu dem Schlusse, bei grossen Brüchen folgendes vorzunehmen:

1. Naht von oben nach unten bei starker Beugung des Rumpfes. 2. Mobilisation der Fascienränder, besonders des vorderen Blattes der Rectus-Scheide. 3. Wenn nötig, sind die Entspannungsschnitte an der äussern Rectusseite zu machen. Brüche sind hier nicht mehr zu befürchten. 4. Durch Kombination von longitudinaler und Quernaht lassen sich alle Brüche, evtl. in Beugehaltung schliessen. —

Olshausen (Gynäkol. Ges. Berlin 1900) sagt, dass es bei der Operation solcher Hernien wesentlich darauf ankommt, ob es möglich ist, die Fascie überall genau zu vereinigen. Fühlt man in der Bruchpforte nicht ringsherum genau die begrenzende Fascie, so gelingt es noch weniger sie bei der Operation überall gut sichtbar zu machen und vollkommen zu nähen. Dann misslingt auch immer die Operation bezüglich des Dauerfolges. Bei grossen Hernien sind die Resultate aus dem angegebenen Grunde deshalb im allgemeinen schlecht. — Die Operation ist so auszuführen, dass nach Freilegung der Bruchpforte und Trennung aller etwaigen Darmadhäsionen, zuerst das Peritoneum durch circulären Schnitt um die Bruchpforte herum zu schneiden und dann vollständig aus dem Bruchsack zu entfernen ist. Dann muss die Fascie rund um die Bruchpforte wund gemacht und genau isoliert genäht werden. Wo die Fascie am Wundrande fehlt oder einmal dünn ist, muss sie durch Trennung der über ihr liegenden Weichteile (Lappenspaltung) in breiter Weise blossgelegt werden.

Gottschalk skizziert die Methode, nach der er in den Jahren 1894—98 5 selten grosse Bauchnarbenbrüche mit primärem Dauerfolg operirt hat, folgendermassen: er operirte nach dem Prinzipe der Lappenspaltung. Nach Umschneidung des Bruchsackes, ent-

sprechend der Grösse des Bauchbruches, wird die Bauchhöhle unterhalb des Nabels, wo man für gewöhnlich sicher ist, nicht auf Darmverlötungen mit dem peritoneum parietale zu stossen, vorsichtig eröffnet und dann von innen her nach sorgfältiger Lostrennung des adhärenten Darmes und des Netzes das Peritoneum so weit frei gemacht, dass es mit dem umschnittenen Hautlappen abgetragen werden kann. Nun werden die einzelnen Schichten der Bauchwand mit der Scheere, 2—3 cm weit vom Wundrande entfernt, ringsum durch Spaltung von einander getrennt und für sich mit feinem Zwirn breit flächenhaft vereinigt, Der m. rectus wird dabei naturgemäss stets auf beiden Seiten blossgelegt und isoliert vernäht. Klaffen die Fascienränder sehr weit, so werden die Fascienblätter soweit unterminiert, bis dass sie ohne Spannung breit flächenhaft vereinigt werden können.

Über Stichkanalbrüche sagt *Bröse* dass sie, wenn sie mehrfach auftreten, durch Operation nicht leicht zu beseitigen sind; da die Bruchpforte quer verläuft, müssen sie bei der Operation durch eine Reihe von oben nach unten verlaufender, versenkter Nähte geschlossen werden. Sind mehrere Brüche vorhanden, wie das öfter vorkommt, so dauert die Operation sehr lange. In der Rekonvaleszenz muss man die Kranken im Bett sitzen lassen, um die Spannung zu beseitigen.

Nach *A. Lapthom Smith* (Brit. Gyn. journ. 1900) lassen sich kleinere Hernien leicht zur Heilung bringen durch versenkte Tabaksbeutslnaht. Bei grössern wird der Ring gespalten und die recti in voller Ausdehnung blossgelegt und durch versenkte Nähte vereinigt. Solche Kranke brauchen nicht länger zu liegen und bedürfen keiner Leibbinde.

W. N. Orlow (Allg. med. Zentral-Ztg. 1901) beschreibt an Hand von 5 Fällen die Technik der Laparotomie, wie sie an der Klinik von *Lebedew* geübt wird. Nach vorsichtiger Eröffnung der Bauchhöhle und Lösung etwaiger Adhäsionen eventl. mit Resektion von Netz werden die Muskelränder frei präparirt und von den übrigen Schichten der Bauchwand abgelöst. Gewöhnliche Seidenknopfnähte in 2, seltener in 3 Etagen.

Salitschew (Centralblatt für Chirurgie 1901) berichtet über 2 Fälle, wo infolge von Durchschneidung des einen m. rectus resp. seitlicher Verletzung der Bauchwand grosse Bauchwandbrüche entstanden waren und er Muskellappen von halber Dicke des Muskels, des rectus, zur plastischen Deckung des Bruches benutzte nach vorheriger Naht des Peritoneums. Beide Fälle heilten glatt. An Stelle der Bruchpforte war jetzt normal funktionierendes und sich gut kontrahierendes Muskelgewebe gebracht, wodurch die physiologische Funktion der Bauchdecken erreicht und die Bildung dehnbarer Bindegewebsnarben vermiedeu war.

J. Haynes (Philadelphia med. journ. 1901) stellt folgende Regeln für die Operation der Bauchbrüche auf: 1. Man mache die Einschnitte jederseits neben der alten Narbe in gesundem Gewebe. 2. Jede einzelne Muskel- oder Fascienschicht suche man in einiger Entfernung von der Linie auf, in welcher sie in die Narbe übergeht, schneide sie dann, möglichst nahe der Narbe, aber in ganz gesundem Gewebe durch. 3. Auch das Bauchfell muss in einigem Abstand von der Narbe durchtrennt werden, in durchaus gesundem Gewebe. 4. Alle starken Verwachsungen zwischen Sack und Eingeweiden oder Netz trenne man, wenn nötig zwischen Ligaturen. 5. Den Netzstumpf bedecke man

mit Netz und vernähe dies mit fortlaufender Naht, um künftigen Verwachsungen vorzubeugen. 6. Als Nahtmaterial benutze man Chromcatgut oder Silberdraht, nähe das Bauchfell in fortlaufender, die Muskeln und Fascien in unterbrochener Nath. Man muss zumal auf genaue Vereiniguug der Muskeln sehen. Die Kranken müssen 3—4 Wochen im Bett gehalten werden und keine Pelotten anlegen, ein einfacher Gürtel genügt.

Diesem aus der Literatur gesammelten Stoffe, die Ätiologie, Prophylaxe, Therapie und den Heilelfolg der Narbenbrüche umfassend reihe ich dasjenige Material an, das ich auf Anregung meines hochverehrten Herrn Lehrers Geheimrat *Hofmeier* aus den Krankengeschichten aller seit 1889 zum Zwecke der Heilung eines nach Bauchschnitt enstandenen Narbenbruches zum zweiten Mal in der Würzburger Klinik Laparotomierten zusammenstellte.

Alle jene Momente, die bezüglich Ätiologie, Prophylaxe und Terapie der Narbenbrüche im Vorhergehenden Erwähnung gefunden haben, sind im folgenden Material, soweit sie im einzelnen Falle in Betracht kommen, entsprechend betont.

Bezüglich der Bauchnaht, auf die ja im Sinne der Prophylaxe von den Autoren der grösste Wert gelegt wird, ist zu erwähnen, dass dieselbe natürlich an der Würzburger Klinik auch ihre Entwicklung durchgemacht hat, bis sie die Form erhielt, die in den letzten 9 Jahren angewandt wurde.

Anfangs wurde Massennaht angewandt, indem tiefe Seidenknopfnähte durch die ganze Dicke, der Bauchwand gelegt und nur einzelne klaffende Stellen der äussern Haut durch einzelne oberflächliche Seidenknopfnäthe geschlossen wurden. Dann wurden tiefe Seidennähte

durch die Bauchwand gelegt, dieselben jedoch zunächst nicht geknotet und evtl. noch oberflächliche Seidenknopfnähte gelegt.

Später wurden Peritoneum und Fascie mit versenkten Silberdrähten vereinigt, im übrigen die Bauchnaht wie oben. Die nächste Stufe war die, dass die tiefen Seidennähte durch Silberdrähte ersetzt wurden, während die Catgutnähte für Peritoneum und Fascie beibehalten nnd nach Bedarf oberflächliche Seidenknopfnähte angelegt wurden.

Seit November 1895 wird die Bauchwunde ausschliesslich mit tiefen Silberdrähten zur Entspannung geschlossen, dabei Peritoneum und Fascie isoliert für sich und ebenso die Bauchdecken mit fortlaufendem Catgut vereinigt (also drei Etagen); bei sehr fettreichen Bauchdecken wurde noch eine vierte Etage durch das Fettpolster hinzugetügt. Diese Nahtmethode hat sich ausgezeichnet bewährt. Die einzige Modifikation, die vorgenommen wurde, war die, dass die oberste Nahtreihe nach *Pozzi* subcutan angelegt wurde. Nach der Operation wurde eine Leibbinde angelegt aus festem Piquéstoff; der sehr leichte Verband mit Collodium, nach der ersten Revision nach 10 Tagen mit Heftpflasterstreifen fixiert. Die Entfernung der tiefen Nähte erfolgt etwa am 14—18 Tage. Bei der Entfernung erhalten die Kranken eine *Teufel*sche Leibbinde mit der Weisung, dieselbe mindestens ein halb Jahr zu tragen.

1. Margarethe R. (342, 511), Bauersfrau aus Zeilitzheim bei Volkach, 34 Jahre alt. V-para. Diagnose und Therapie: Hydrops saccatus. — Laparotomie.

14. VII. 1890. Operation: Bauchschnitt in der linea albe; Peritoneum sehr stark verdickt, etwa 5 mm stark, bretthart; nach Eröffnung desselben ergiesst sich klarer

Ascites, und man gelangt in eine vollkommen abgeschlossene Höhle. Peritoneale Erkrankung bleibt sehr zweifelhaft; für Tuberkulose oder Carcinose nichts Charakteristisches. Die Höhle wird nach aussen mit Jodoformgaze drainiert. Die Bauchwunde bis auf ein kleines Loch geschlossen.

17. VII. Bis jetzt fieberloser Verlauf und Wohlbefinden. Sekretion aus der Höhle gering, Darm ziemlich stark gebläht. Urin spontan.

24. VII. Gestern Abend 37,2°; Abdomen etwas aufgetrieben; sonst stets fiebeefrei. — Heute wird die Gaze entfernt und es entleert sich nach Herausnahme derselben reichlich Flüssigkeit. — Drain wird statt Gaze eingelegt.

27. VII. Drain ausgestossen; Sekretion gering.

30. VII. Wunde schliesst sich; Sekretion noch geringer.

2. VIII. Wundtrichter bis auf einen kleinen Hautdefekt geschlossen. — Bis jetzt keine neue Flüssigkeitsansammlung. Darm immer noch etwas aufgetrieben.

3. VIII. Entlassen. — Kleiner Hautdefekt im Niveau der übrigen Haut; gut granulierend.

22. XI. 1890. Pat. stellt sich vor und fühlt sich vollkommen wohl, sieht blühend aus. — Leib noch aufgetrieben; unterhalb der Herzgrube eine handbreite harte Platte unter der Bauchhaut fühlbar (wahrscheinlich verdicktes Peritoneum). Am untern Ende der Bauchwunde eine sondenstarke Fistel, aus der sich etwas Flüssigkeit entleert. — Überall tympanitischer Schall. — Uterus antevertiert, liegt der Bauchwand nahe an, in Schwarten fixiert.

28. XI. 1891 kommt P. wegen einer Bauchhernie. Sie hat die Bauchbinde in letzter Zeit gar nicht mehr getragen, weil diese „kaput“ war.

Befund: Zweifaustgrosse Hernie in der ganzen Ausdehnung der Laparotomienarbe. Die äusserst verdünnten Bauchdecken wulstig, wie Colon aussehend, vorgewölbt, bläulich-grau verfärbt. Am obersten Teil der Hernie eine linsengrosse mit Schorf bedeckte Excoration, etwas nach rechts von der Medianlinie 4 Querfinger unter dem Nabel in der Medianlinie eine Fistel. — Bauchdecken hochgradig schlaff; beim Husten und Lachen bläht sich die Hernie mächtig vor.

1. XII. 1891 Laparotomie; vollständige Excision des Bruchsackes. Zwei nach der Fistel ziehende Stränge werden unterbunden, mit dem Paquelin durchgebrannt und in den obern Wundwinkel sowohl mit der fortlaufenden Catgutnaht, welche Peritoneum und Fascie schliesst — nachdem vorher die durchgreifenden Seidenknopfnähte gelegt aber nicht geknotet sind, — als auch mit dem obersten Seidenfaden eingenäht. Verband: Dermatol, sterilisierte Gaze, Heftpflasterstreifen, Bauchbinde.

Nach der Operation Erbrechen. In den nächsten Tagen kein Fiber; Urin spontan, ebenso spontaner, schmerzloser Stuhlgang.

Aus dem oberen Winkel, wo die Stümpfe eingenäht sind, Eiterung.

10. XII. Entfernung der Nähte. Eiterung aus oberem Wundwinkel; Hauträndер nur an einzelnen Stellen per primam geheilt, im übrigen etwas auseinander stehend.

15. XII. Keine Eiterung mehr.

21. XII. Bauchnarbe tadellos. — Leibbinde *(Teuffel)*. Entlassen.

16. III, 1892. P. stellt sich vor. — Subjekt. Wohlbefinden. — Bauchnarbe tadellos.

16. VII. 1904. P. teilt brieflich mit: Vollkommenes Wohlbefinden. — An der Narbe keine Veränderung.

2. Anne Marie H. 24 Jahre alt, Dienstmädchen. O para.

Diagnose und Therapie: Hernia abdominalis post laparotomiam. — Herniotomie.

Befund: Alte Laparotomienarbe; (Vor 4 Jahren von Prof. *Stumpf* in München laparotomiert. Seit 6 Wochen bemerkt P. die Hernie) über kindskopfgrosse Bauchhernie.

25. II. 1891 Herniotomie: Umschneidung des Bruchsackes und Excision desselben. Vernähung der Bauchwunde durch durchgreifende Seidennähte, (die vorläufig nicht geknotet werden) und durch eine fortlaufende Catgutnaht, welche das Peritoneum vereinigt. Hierauf Knotung der Seidenfäden.

26. II. Starke Bronchitis.

27. II. Starker Husten. — Fieber. — Abdomen gut.

3. III. Da starke blutig-eitrige Wundsekretion vorhanden, Entfernung der Nähte. Der obere Wundwinkel klafft tief.

7. III. Sekundäre Naht.

20. III. Entfernung der Nähte.

23. III. Wunde sehr verkleinert. Sekretion gering.

7. IV. Entlassung; lineäre Bauchnarbe.

31. X. 91. Bauchnarbe nicht gedehnt, doch sehr strahlig nach den Seiten. — 1893 Narbe circa 2 cm. breit. P. gravida.

1904. Nicht auffindbar.

3. Frau Martha St. 28 Jahre alt. 2 para.

Diagnose und Therapie: Cyste der rechten Uterusanhänge. — Laparotomie.

11. II. 1889. Operation: Cyste wegen Verlötung mit Darmschlingen nicht auslösbar. Daher wird die Bauchwunde im untern Winkel geschlossen, in den mittlern Teil die Cystenwand eingenäht und letztere breit gespalten. Entleerung seröser Flüssigkeit. Die Höhle wird mit Jodoformgaze austamponiert.

Heilungsverlauf vollkommen ungestört. Wundhöhle rasch verkleinert. Der Trichter der Bauchwunde nach mehrmaliger Ätzung mit Arg. nitr. 10% in guter Granulation.

16. III. P. geheilt entlassen.

Mai 1893. P. kommt wegen einer Bauchhernie, die schon im April 1890 kindskopfgross war und derentwegen sie mit *Keely* scher Leibbinde behandelt wurde. Seit 14 Tagen hat P. fast unerträglich spannende Schmerzen in der Bauchnarbe, sodass sie meint, der Bauch müsse platzen.

Befund: Zwischen Nabel und Schossfuge ist in längsovaler Form die Bauchdecke papierdünn auseinandergezogen, braun pigmentiert und mit kleinen Excoriationen bedeckt. Hinter dem Bruchsack glatte Oberfläche eines Tumors, der sich als der gravide Uterus erweist.

14. V. Excision der gedehnten Narbe. Es werden ca. 15—20 möglichst umfassende — Muskel und Fascie — Seidennähte angelegt. Dann werden ca. 12 in $^1/_2$ cm. weiten Abständen liegende Silberdrahtsuturen gelegt, die ebenfalls Muskel, Fascie und Peritoneum fassen, aber unter der äusseren Haut liegen. Die Spannung der Bauchdecken ist bei Schluss der Suturen ausserordentlich stark. Zuletzt werden noch einige oberflächliche Seidennähte zur genauen Adaptierung der Wundränder gelegt. — Verband: Compresse, den Leib umfassende Heftpflasterstreifen. Leibbinde.

In den nächsten Tagen Urin spontan, Blähungen und Stuhl auf Ricinusöl. Keine wesentliche Temperatursteigerung. Leib aufgetrieben, nicht druckempfinblich.

23. V. Entfernung eines Teiles der Bauchnaht.

26. V. Entfernung eines weiteren Teiles der Nähte.

4. VI. der unterste Abschnitt der Wunde, wo sich einige nekrotische Fetzen abgestossen hatten, granuliert gut; die mittleren Partien sind geheilt; nur oben noch einige nekrotische Fetzen um einen Silberdraht.

24. VI. Der obere Trichter ist rein, überhäutet sich aber langsam. Die Vorderfläche des Uterus scheint mit der Bauchnarbe verwachsen. Fundus uteri steht über Nabelhöhe.

3. VII. Wunde fast vollständig geschlossen; der Defekt am oberen Ende noch klein zwanzigpfennigstückgross. Entfernung der vorstehenden Drähte in Narkose.

30. IX. 1893. Mit Zange in der Klinik entbunden. Narbe glatt.

22. III. 97. Im untern Teil der Narbe kleine Hernie der Faszie, in die sich etwas Darm hineindrängt.

Juni 1904. Laut Auskunft der Angehörigen vor einigen Jahren gestorben an Magenleiden. Kein Rezidiv mehr.

4. Marie H., Köchin. O para. 28 Jahre.

Diagnose und Theraple: Prolapsus uteri. — Ventrofixatio. Operation 24. III. 1892.

Naht der Wunde: Seidenknopfnähte durch die Bauchdecken, zunächst nicht geknotet. Dann fortlaufende Catgutnaht durch Peritoneum und Fascie. — Seidenknopfnähte geknotet. Verband: Jodoform, sterile Gaze, Watte; Heftpflasterstreifen, Bauchbinde.

Wundverlauf ungestört. Wunde p. p. geheilt.

Im Januar 1893 stellte sie sich mit einer Thalergrossen Hernie vor in der Poliklinik. Trotzdem es ihr dringend geraten wurde, trug sie auch dann keine Leibbinde.

Februar 1894. Seit 2 Monaten ist die Hernie rapid grösser geworden, und erst seit dieser Zeit trägt P. Bauchbinde.

Diagnose und Therapie: Bauchhernie. Exstirpation des Bruchsackes; Naht nach *Scheede.*

Status: Hochgradige Diastase der recti in der ganzen Ausdehnung der Laparotomienarbe. Der Sack ist bei starkem Pressen ungefähr mannskopfgross. Der Uterus ist vollkommen anteflektiert und mit dem linken lig. rotundum in den untern Wundwinkel fixiert.

10. II. 1894. Operation: Die ganze gedehnte Hautpartie im Bereich der Narbe wird excidiert, die Wundränder angefrischt und mit versenkten Silber- und Seidenknopfnähten genäht. Jodoform, Heftpflasterverband.

19. II. Verbandwechsel: per primam geheilt.

28. II. Ausser Bett.

8. II. Bauchwunde fest und glatt. Geheilt entlassen.

26. X. 1894. Entfernung einer Drahtnaht, die durchgestochen hat. — Narbe gut.

1904. Nicht auffindbar.

5. Elisabeth D. 39 Jahre alt. op.

Diagnose und Theropie: Vereitertes Myom. — Exstirpatio per laparotomiam.

18. XII. 1893. Operation: Bauchschnitt in linea alba erst 8 cm, später auf ca. 15 cm verlängert. Nach Eröffnung des Bauchfelles: Tumor, der bei Punktion Eiter (steril) entleert. Tumor stark adhärent.

Adhäsionen teils stumpf, teils nach Unterbindung mit der Scheere gelöst.

Naht der Bauchwunde durch 15 Seidenknopfnähte, nachdem vorher Fascie und Peritoneum durch eine fortlaufende Seidennaht vereinigt sind.

Verband: Gaze, Heftpflasterstreifen, Leibbinde.

Wunde im obern Teil per secundam geheilt. — Bronchitis.

30. VII. 1894. Bis März 1894 erfreute sich P. völliger Gesundheit; von da ab bemerkte P. am Unterleib eine hühnereigrosse, jetzt bis zu Faustgrösse angewachsene Geschwulst, die beim Husten stark hervortritt, im Liegen durch Druck sich zurückdrängen lässt.

Es besteht Bronchitis. — Rechts von intakter Bauchnarbe grosse Bauchhernie, welche durch einen Defekt der Fascie entstanden ist. P. will ihre Leibbinde immer getragen haben.

September 1894. Seit Juli ist der Bauchbruch noch grösser geworden. P. klagt über ziehende Schmerzen im Unterleib.

26. Sept. 1894 Operation: Bauchschnitt links von alter Laparotomienarbe. Nach vollständiger Resektion des alten Narbengewebes wird der Darm in die Bauchhöhle zurückgedrängt. Innerhalb des Bruchsackes keine Verwachsungen; erst an den Rändern der Bruchsacköffnung leicht zu lösende Netz und Darmadhäsionen. Das Peritoneum des Bruchsackes wird exzidiert und die Wundhöhle durch 3 Silberdrähte zusammengeschnürt, welche durch die äussere Haut, die Wundhöhle, untere Wand derselben und Peritoneum durchgreifen und aussen über Elfenbeinröllchen geknotet werden. Vereinigung der Bauchwunde durch 12 Silberdrähte; dieselben fassen äussere Haut und tiefre Schichte der Bauchdecken. Vor Zuschnürung der Silberdrähte Vereinigung von Fascie und Peritoneum durch fortlaufende

Catgutnaht. — Jodoform- Borsäure-Verband. Wundverlauf: ungestört; spontan Urin und Stuhl.

5. XII. Erster Verbandwechsel. Wunde p. p. geheilt.

Nur eine kleine Stelle in der Mitte, wo die Hautränder nicht aneinander liegen, granuliert; Ag. nitric.

9. XII. Entfernung der durch die Bauhhernie gelegten, über die Elfenbeinstifte geknüpften Silberdrähte.

17. XII. Wunde lineär; Entfernung der Drahtnähte.

21. XII. Geheilt entlassen.

Nach $^1/_2$ Jahr Rezidiv. Wegen Schmerzen im Leib mit Priessnitz behandelt: mit Leibbinde entlassen, da trotz der 3 Faust grossen Hermie, die die ganze Narbe einnimmt, wegen Adipositas von der Herniotomie abgeraten werden musste.

6. Katharina K., 49 Jahre, ledig. O para.

Diagnose und Therapie: Myoma uteri interstitialis. Amputatio uteri myomatosi.

4. X. 1890. Operation: Schnitt in der linea alba 2 fingerbreit oberhalb des Nabels beginnend bis dicht an die Symphyse, Absetzung des myomatösen Uterus grösstenteils mit Paquelin. Vernähen des Stumpfes mit 3 Seidenfäden, die erst zum Schluss geknotet werden und mit einer fortlaufenden Catgutnaht, mit der zuletzt das Peritoneum über dem Stumpf zusammengezogen wird.

Bauchnaht mit Seidenknopfnähten.

Wundverlauf: Ohne Erbrechen und Fieber; Abdomen flach und weich. Katheterismus. Stuhl spontan.

15. X. Bauchnähte entfernt. Wunde vollkommen per primam geheilt.

28. X. Mit Leibbinde bei vollkommnem subjektiven Wohlbefinden entlassen.

Februar 1896 kommt P. wieder. Diagnose und Therapie: Bauchhermie. Exstirpation per laparoto-

miam. — P. bemerkte kurz nach der Operation in der Narbe eine Geschwulst, die langsam immer grösser wurde und bis vor 3 Wochen im wesentlichen ohne Schmerzen war; seit dieser Zeit bestehen bei der P. Schmerzen.

6. II. Befund: Im mittlern Teil der Narbe befindet sich eine kleinfaustgrosse, in dem hervorragendsten Teil mit oberflächlichen Geschwüren bedeckte Bauchhernie.

8. II. 1896. Operation: Die Bauchhernie wird an der Basis ringsherum umschnitten. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigen sich nur nach rechts herüber narbige Verwachsungen im Netz, die ohne grössere Schwierigkeiten gelöst werden. Das zum Teil an der Bruchpforte etwas ausgestülpte Peritoneum wird scharf an der Grenze eingeschnitten, sodass Peritoneum und Fascie überall deutlich von einander getrennt werden. Auch von dem übrigen Teil der obern und untern Bauchnarbe zeigen sich überall Verwachsungen mit dem Netz, ebenfalls mit dem alten Operationsstumpf, der sich als eine harte kleine Prominenz im Grunde des kleinen Beckens zeigt.

Isolierte Vernähung des Peritoneums und der Fascie mit fortlaufender Catgutnaht: 2 Silbernähte.

Jodoformcollodiumverband.

Nach der Operation kein Erbrechen. Stuhlgang, Urin spontan. Abdomen nicht aufgetrieben.

Wunde bis auf eine kleine Stelle, die etwas eitert, trocken.

2. III. P. steht auf. Wunde bis auf eine 2 cm lange Stelle per primam geheilt; letztere ist nunmehr gut zugranuliert.

7. III. Geheilt entlassen.

1904, im Juli, teilt P. mit, dass es ihr sehr gut gehe, die Narbe keine Veränderung gezeigt habe.

7. Magdalene Sch. 45 J. alt. IX para.

Diagnose und Therapie: Myoma uteri. — Enucleation nach Laparotomie.

26. VII. 1894. Operation: Schnitt in der Mittellinie. Herausschälung des Myoms und Vernähung. Naht des Peritoneums durch fortlaufende Catgutnaht. Schluss der Bauchwunde durch Drahtnähte. Nachher kein Erbrechen.

Katheterismus; Abdomen nicht aufgetrieben; kein Fieber.

8. VIII. Verbandwechsel. p. p. geheilt. — Urin spontan.

16. VIII. Ausser Bett.

18. VIII. geheilt entlassen.

10. XI. 94. Bauchnarbe fest, unterer Teil weicher; ein Draht ist daselbst nicht zu fühlen.

Juni 1897. P. giebt an, dass schon seit $1\,^1/_2$—2 Jahren in der Bauchnarbe eine zunehmende weiche Geschwulst sich gezeigt habe. Sie kommt nicht wegen Beschwerden, sondern wegen der Zunahme der Geschwulst.

Status: In der untern Hälfte der Bauchnarbe Diastase. Durch diese drängen sich Darmschlingen unter die sackartig vorgebauchte und verdünnte Bauchdecke. An der obersten Kuppe des Brucksackes ein 3 Markstück grosses Dekubitalulcus. — Bauchhernie.

14 tägige Behandlung des ulcus.

9. VII. 1897. Laparotomie; Excision des Buchsackes durch vorsichtige Umschneidung desselben. Nur im obern Teil Verwachsungen. 6 tiefe Silbernähte, 3 fache Catgutnaht, bei welcher möglichst versucht wird, Peritoneum und Fascie isoliert zu nähen, doch ist die Erkennung der Abgrenzung nicht überall sicher.

Der Verlauf zeigt Eiterung in der Bauchwunde mit Temperaturen von manchmal 39,0.° Die Eiterung hält

mehrere Wochen an. 30 Tage post operationem P. zum erstenmal ausser Bett. Bei der Entlassung ist die Bauchwunde gereinigt und vernarbt.

Im Juli 1904 schreibt P., dass sie ein Rezidiv habe. —

8. Caecilia Oe. 27 Jahre alt. I para.

Diagnose und Therapie: Tumor ovarii dextri; Ovariotomia duplex.

10. XI. 1890. Bei der Operation in Trendburg'scher Lage sind eine Reihe Adhäsionen zu lösen. Bauchnaht: Durchgreifende Seidenknopfnähte und Verschluss von Peritoneum und Fascie durch fortlaufende Catgutnaht. In den ersten Tagen Fieber. Schmerzen im Leib, der nicht aufgetrieben. Blähungsbeschwerden. Zweimal Erbrechen. Urin spontan.

19. XI. Fäden entfernt. Wunde p. p. geheilt.

24. XI. Steht auf.

1. XII. Geheilt und in bestem Wohlbefinden entlassen.

23. VI. 91. Noch keine Hernie.

Mai 1900. Seit 6 Jahren bemerkt P. ein Auseinanderweichen der Narbe, das in den letzten 4 Jahren stärker wurde. P. hat keine schwere körperliche Arbeit getan. Starker Druck im Bauch.

Befund: In der Nabelgegend eine hühnereigrosse Hernie. Im untern Abschnitt der alten Laparotomienarbe eine klein kindskopfgrosse, Darmschlingen enthaltende Hernie mit relativ kleiner Bruchpforte. Bruchinhalt reponibel.

5. V. 1900. Herniotomie: Nach Eröffnung der Bauchhöhle Lösung derber Adhäsionen zwischen fettreichem Netz und oberer Bruchsackwand. Reposition des Netzes in der Bauchhöhle. Excisionen des Bruchsackes. Freilegen des Peritoneums und der Fascie und

isolierte Vereinigung durch Catgut. Verschluss der übrigen Wunde mittest Etagennaht. 2 tiefe Silberdrähte.

Bei Operation des Nabelbruches sind zahlreiche Verwachsungen zu lösen. Der Sack lässt sich wegen adhärenter seitlicher Ausbuchtungen unter die Bauchhaut nicht völlig resecieren und wird zugleich mit den Bauchdecken vereinigt. — Eine tiefe Sibernaht, isolierte Fascienaht und mehrfache Catgut-Etagennaht.

Anfangs viel Erbrechen; Urin spontan. Temperatur normal.

16. V. Verbandwechsel: Wunde gut.

22. V. Ausser Bett.

27. V. Entlassung: Wunde gut geheilt; Fascie in der Tiefe gut an einander liegend. (Keine Dehiszenz.)

Juli 1904. P. giebt an, ein halb Jahr nach der Operation ein Recidiv gehabt zu haben. — Stuhlgang träge. Schmerzen im Unterleib.

Befund: Bauchdecken kolossal fettreich; mindestens Handbreite Fettmassen. Die Bauchnarbe zeigt im obern Teil eine mindestens $^1/_2$ faustgrosse Aussackung, in der eine derbe, etwas bewegliche Masse (Netz?) darin liegt; dieselbe scheint durch eine nicht so umfangreiche Bruchpforte in der Fascie vorgetreten zu sein. Im untern Teil der Narbe, dicht über der Symphyse zu beiden Seiten der Mittellinie kleinere Vorstülpungen der Haut, die beiderseits in ein fünfmarkstückgrosse Bruchpforte führen, die durch einen mittlern Strang von einander getrennt sind. In der rechten untern Hernie scheint Darm zu liegen. Die ganzen mittlern Teile der Narbe sind fest und resistent.

Ordination: Bauchbinde.

9. Margaretha Z. 45 Jahre alt. Opara.

Diagnose und Therapie: Darmverwachsungen post laparotomiam. — Lösung derselben nach Laparotomie.

Darmverwachsungen entstanden im Anschluss an eine im Jahr 1890 anderwärts gemachten Myotomie. mit nachträglichen Abscedierungen.

Operation: 15. VII. 1901. Schnitt in linea alba, links von alter Narbe, von Symphyse bis Nabel. Die Trennung der sehr ausgedehnten Verwachsungen ist ausserordentlich schwierig. Schluss der Bauchhöhle nach vorheriger feiner Übersäumung der durch die Lösungen entstandenen Wundflächen am Darm mit Catgut durch 4fache Etagennaht, die oberste mit Seide subkutan.

Anfangs heftiges Erbrechen. Andauernd Blähungsbeschwerden; Urin spontan.

Verlauf der Wundheilung unter Fieber bis 38,8°; anfangs ziemlich reichliche, später geringere Sekretion. Am 4. Tag werden Silberdrähte, die eingeschnitten haben, entfernt.

Vom 5. VIII. ab beschwerdefrei. An der Wunde nur noch Stichkanaleiterung.

13. VIII. Entlassung bei vollständigem Wohlbefinden.

1902, Juni. Diagnose und Therapie: Darmverwachsungen; hernia lineae albae. — Laparotomie.

Befund: Sehr fettreiche, grosse Person. Die Bauchnarbe der vorigen Operation ziemlich breit; in den mittlern Teilen eine kleinhandtellergrosse Diastase der Fascie mit mässig starkem Vordrängen des Bauchinhaltes: Bei der innern Untersuchung Uterus anteflektiert, leidlich beweglich.

Operation: 5. Juni 1902. In starker Beckenhochlagerung Schnitt in der linea alba, dicht neben der alten Narbe. Nach ziemlich schwieriger Lösung der besonders ausgedehnten Verwachsungen des sehr fettreichen Netzes mit der Innenfläche der alten Narbe

Spaltung der Bauchwunde auf beiden Seiten und Excision einer peritonealen Aussackung im untern Teil der Narbe. Dann Freilegung der Fascie und Verschluss der Bauchwunde durch 4 tiefe Silberdrähte und 4fache Catgutetagennaht unter möglichst sorgfaltiger Vereinigung der Fascienränder. Oberste Naht subkutan.

Zweimaliges Erbrechen. Urin spontan. Befinden gut. Täglich Einläufe.

16. VI. Wunde tadellos.

26. VI. Entlassung: Wunde p. p. geheilt.

Im Juli 1904 schreibt P., dass sie kurze Zeit nachher wieder einen Bauchbruch bekommen habe. Infolge der Beschwerden unterzog sie sich einer abermaligen Laparotomie in ihrem Heimatsort, wobei auch Darmverwachsungen gelöst wurden. Die Heilung erfolgte offenbar per secundam. Die Folge war ein Rezidiv.

10. Margaretha R. 33 Jahre alt, 1897. Castration wegen Osteomalacie. Etagennaht und Silberdrähte. — Heilung p. p.

Juni 1901 Wiederaufnahme. Seit 1 Jahr bemerkte P. das Auftreten einer kleinen Geschwulst in der Bauchnarbe, die anfangs Erbsengrösse nicht überstieg; seit 4—5 Wochen nahm dieselbe immer mehr an Grösse zu.

Befund: Etwa $1^1/_2$ faustgrosser Tumor in der Mitten des Abdomens entsprechend der Operationsnarbe. Die Haut darüber ist prall gespannt, zum Teil ulceriert. Die Bruchpforte ist ziemlich eng. — Schlaffe Bauchdecken. —

5. VII. 1901 Operation: Ziemlich ausgedehnte längsovale Umschneidung des Bruchsackes. Darm nirgends adhärent, wohl aber das einige Ausbuchtungen unter die äussern Bauchdecken zeigende Netz. Unter völliger Ablösung des Netzes Freilegung der Fascie und

isolierte Naht der verschiedenen Schichten mit Catgut. 3 tiefe Silberdrähte. Nachher kein Erbrechen. —

Urin spontan. Kein Fieber. Wundverlauf bis auf geringe Sekretion im obern Teil ungestört.

27. VII. Entlassung: Bauchwunde vollständig geheilt; nur im obern Teil eine etwa $^3/_4$ cm lange oberflächlich klaffende Lücke mit geringer Sekretion.

11. XI. 1901 Bauchwunde fest; etwas eingezogen. Befinden sehr gut, ebenso Arbeitsfähigkeit. Im Juli 1904 schreibt P. dass es ihr sehr gut gehe, und sie keine Beschwerden wieder gehabt habe. —

11. Dorothea W. 43 Jahre alt. VIII para.

Diagnose und Therapie: Pyosalpinx. — Breite Incision (von oben), Drainage.

6. IX. 1901 Operation: Spaltung der sehr fettreichen Bauchdecken von Symphyse bis Nabel. Entleerung des Eiters und breite Drainage der ganzen Höhle nach aussen durch eingelegte Gaze.

Kein Erbrechen. Urin spontan. Temperatur dauernd etwas erhöht. — Reichliche Sekretion.

Nach 14 Tagen Sekretion viel geringer und Wunde kleiner.

12. X. Entlassung: Bauchwunde zeigt nur im obern Teil eine mehrere cm lange, schmale granulierende Stelle.

6. III. 1902. Bauchnarbe völlig fest, unten etwas strahlig eingezogen.

6. Oktober 1902. Befund: Bauchwunde gut, ebenso Befinden. Im untern Teil der Bauchwand etwa 5 Markstückgrosse Diastase der Fascien, durch die Darm durchdrängt.

8. X. 1902. Operation. In mässiger Beckenhochlagerung Spaltung der alten Narbe und Resektion des sich im Bereich der Hernie zwischen Fascie und

Bauchdeken ausstülpenden Peritonealsackes. Lösung einiger leichten Netzadhäsionen. Nach möglichster Feilegung der Fascienränder isolierte Naht des Peritoneums und der Fascie durch Catgut, fortlaufend; ebenso die Bauchdecken durch versenkte und fortlaufende Catgutnaht.

4 tiefe, nicht ganz durchgreifende Silkwormnähte. Glutolcollodiumverband.

Kein Erbrechen. Spontan Urin. Meteorismus (Darmrohr).

17. X. Verbandwechsel. Wunde p. p. geheilt. Befinden gut.

24. X. Ausser Bett. Entfernung der Silkwormfäden.

28. X. Wunde gut.

30. X. Wunde gut, p. p. geheilt.

Im Juli 1904 schreibt P. auf briefliche Anfrage hin, dass sie über keinerlei Beschwerden oder Erscheinungen zu berichten habe.

12. Elise K. 27 Jahre alt. II para.

Diagnose und Therapie: Exsudat, Vereiterung. — Incision.

Bei der am 10. VI. 1902 vorgenommenen Incision der in der linken Inguinalgegend oberhalb des Poupart'schen Bandes befindlichen, fast faustgrossen, harten und die Haut ziemlich stark vorwölbenden Infiltration, entleert sich, nicht sehr tief sitzend, 1 Kaffetasse voll stinkenden grünen Eiters. Drainage.

An den folgenden Tagen reichliche Eiterentleerung. Fieber.

29. VII. Ausgiebige Spaltung verschiedener Rezessus unter und über der Bauchmuskulatur und Drainage.

Starke Sekretion. Fieber. Inunction Crédé.

11. VIII. Ausser Bett. Wunde stark zusammengezogen, gut granulierend.

17. V. 04. An Stelle der Incision links seit $^3{}_4$ Jahren gut faustgrosse Hernie mit starker Vorstülpung der Bauchhaut, nach deren Zurückdrängen man in der Fascie eine klein-faustgrosse Dehiszenz fühlt, durch die man tief ins kleine Becken hineingelangen kann. Herniotomie. Etagennaht; 3 Silberdrähte. Glutol-collodiumverband. —

Unter diesen 12 Fällen von Brauchbruch post laparotomiam mit nachfolgender Herniotomie wurde der erste Bauchschnitt ausgeführt:

Bei 3 Pat. zum Zwecke der Ovariotomie.
Bei 3 Pat. „ „ „ Myomothomie.
Bei 1 Pat. „ „ „ Ventrofication uteri.
Bei 1 Pat. wegen Pyosalpinx.
Bei 1 Pat. wegen Adhaesionen.
Bei 1 Pat. wegen Abszess der Bauchdecken.
Bei 1 Pat. wegen Hydropssaccatus.
Bei 1 Pat. aus unbekannter Ursache.

Bezüglich der in der Literatur als ätiologische erwähnten Momente ist hervorzuheben, dass die Heilung der ersten Laparotomiewunde per primam intentionem erfolgte bei 5, per secundam intentionem bei 6 Patientinnen.

Drainage oder Einnähen eines Stumpfes in die Bauchwunde war erfolgt bei zweien. — Lebhafteres Erbrechen post operationem, Bronchitis mit starkem Husten, Meteorismus war bei dreien zu verzeichnen. — Isolierte Naht von Peritoneum und Fascie und zwar mit fortlaufenden Catgutfäden war bei allen angewandt worden.

Die Hernie trat auf:

Bei 7 Pat. nach $^1/_2$—$^3/_4$ Jahr,
Bei 3 Pat. nach mehr als 1 Jahr,
Bei 2 Pat. nach ca. 1—2 Monaten.

Nach den 12 Herniotomien wurden 4 Rezidive beocachtet. Wiederholt wurde die Herniotomie in einem Falle und zwar mit baldigem erneuten Rezidiv im Gefolge.

Eine Heilung per primam hatte stattgehabt bei 2, per secundam bei den 2 andern Herniotomierten.

In einem weitern Falle, wo die Heilung per secundam erfolgte und zur Zeit der Herniotomie Gravidität bestand (Zangengeburt $^1/_4$ Jahr post herniotomiam) trat nach 4 Jahren eine ganz kleine Hernie der Faszie im untern Wundwinkel auf. Im weitern Verlauf von 3—4 Jahren (bis zum Tode) erfolgte jedoch keine Verschlimmerung bezglw. kein Rezidiv mehr.

2 Patientinnen hatten keine Leibbinde getragen. Schwere Arbeit hatte jedoch keine verrichtet, ebensowenig war eine zu früh aufgestanden, oder waren die Nähte zu früh entfernt worden.

Sehr fettreiche Bauchdecken waren bei dreien, sehr schlaffe wegen vieler Geburten bei einer zu verzeichnen, während eine andere mit hochgradig schlaffen Bauchdecken kein Rezidiv bekam.

Erbrechen post operationem oder Meteorismus oder Husten hatte bei zweien bestanden. — Bei allen Herniotomien aber war isolierte Fascien- und Peritonealnaht gemacht und für Blasentleerung und Bekämpfung etwaiger Tympanie gesorgt worden.

Diesen Fällen von Narbenbeuch ist ein Fall von Bauchbruch im eigentlichen Wortsinne nachtragsweise anzureihen.

Maria G. 40 J. alt 3 p.

Diagnose und Therapie: Diastase der recti; completer Dammriss. — Resection der Fascie; Dammplastik.

Befund: Leib aufgebläht; man fühlt deutlich die straffen auseinander gewichenen mm. recti, die wie eine Bauchpforte imponieren; rectum ca. 1 cm. eingerissen.

31. I. 1903. Operation: Dammplastik. — Nach Umlagerung der P. wird ein $1\,^1/_2$ handbreiter Schnitt in die Bauchdecken gemacht bis auf die Fascie, die sich überall intakt erweist Es wird nun beiderseits entlang den Rectalrändern die Fascie reseciert und ebenso das Peritoneum. Die neugebildeten Fascienränder werden, nachdem 5 Silberdrähle gelegt, durch fortlaufende Naht vereinigt. Letzte Naht (dritte) subkutan.

9. III. Verbandwechsel. Wunde p. p. geheilt.

19. III. P. ausser Bett.

22. III. Entfernung der Drähte.

25. III. 1903. Entlassung. Bauchwunde gut geheilt, ebenso Dammplastik. — Am 11. VII. 1904. Bauchwunde fest und glatt. Von einer Dehiszenz der Fascie nichts zu fühlen.

Am Schlusse meiner Arbeit sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Herrn Lehrer Geheimrat *Hofmeier* für die gütige Überlassung des Materials und Übernahme des Referats, sowie dem ersten Assistenzarzt der Klinik, Herrn Dr. *Hammer*, für die freundliche Unterstützung meinen ergebensten Dank zu sagen.

Literatur.

Zeitschrift für Gynäkologie: Band 15, 20 und 43.
Verhandlungen der deutschen Ges. für Gynäkologie 6.
Centralblatt für Gynäkologie: B. 11, 12, 13, 21, 23, 24 und 25.
Archiv für Gynäkologie: B. 37, 56.
Frommels Jahresberichte: 1887, 93, 95, 97.
Monatsschrift für Gyn. u. Geb.: Band II, X, XV.
Hegar: Band 7.

Lebenslauf.

Ich, Ludwig Albert Vehling, preussischer Staatsangehörigkeit und katholischer Konfession, wurde geboren am 30. Jan. 1879 zu Schalke i./Westfalen als Sohn des Hüttendirektors Gustav Vehling und seiner Gattin Julie, geb. Heyden. Das Zeugnis der Reife erwarb ich auf dem Gymnasium zu Münstereifel Herbst 1899. Ich besuchte die Universitäten Bonn, Würzburg, München und Berlin. 1901 bestand ich in Würzburg die ärztliche Vorprüfung und im Sommersemester 1904 ebendaselbst die ärztliche Staatsprüfung. Die erste Hälfte meiner Militärdienstpflicht leistete ich 1899/1900 in Bonn ab.

Vorstehende Dissertation habe ich unter Leitung des Herrn Geheimrats *Hofmeier* verfasst.